

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 30 03 890 A 1

⑤① Int. Cl. 3:
B 41 J 33/12

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 30 03 890.5-27
2. 2. 80
6. 8. 81

⑦① Anmelder:
Olympia Werke AG, 2940 Wilhelmshaven, DE

⑦② Erfinder:
Hanenkamp, Horst, 2948 Schortens, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Spannvorrichtung für eine Bandtransporteinrichtung, insbesondere für eine Löschbandtransporteinrichtung an Schreib- o.ä. Büromaschinen

DE 30 03 890 A 1

DE 30 03 890 A 1

Patentansprüche:

1. Spannvorrichtung für eine Bandtransporteinrichtung, insbesondere für eine Löschbandtransporteinrichtung an Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen mit einer Federanordnung, welche über eine Reibungsbremsanordnung mit einer um eine gestellfeste Achse der Aufnahmevorrichtung drehbar gelagerte Vorratsspule in Antriebsverbindung steht und welche auf die von dem Band schrittweise angetriebene Vorratsspule eine entgegen zur Abziehrichtung wirkende Kraft ausübt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß eine Schlingfeder (23) eine die Vorratsspule (9) tragende Nabe (19) reibungsschlüssig umschlingt, daß die Schlingfeder (23) durch die angetriebene Vorratsspule (9) in Abziehrichtung soweit mitnehmbar ist, bis deren Arm (37) an einem freien Ende (27) an einem gestellfesten Anschlag (39) zur Anlage kommt und daß zwischen dem anderen Ende (25) der Schlingfeder (23) und einer gestellfesten Einhängung (33) in der Aufnahmevorrichtung (1) eine Feder (29) ausgespannt angeordnet ist, die bei Antrieb der Vorratsspule (9) in Abziehrichtung weiter spannbar ist und ein Rückstellmoment auf die Vorratsspule (9) zum Strammhalten des Bandes (11) ausübt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das andere Ende (25) eine Einhängung (31) für die Zugfeder (29) und einen Anschlagarm (36) aufweist, und daß der Anschlagarm (36) bei Drehung der Vorratsspule (9) entgegen der Abziehrichtung mit dem gestellfesten Anschlag (39) zusammenwirkt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die gestellfeste Einhän-
gung (33) und der Anschlag (39) einstellbar angeordnet
sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die gestellfeste Einhän-
gung (33) bzw. der in der Aufnahmevorrichtung (1) ange-
ordnete Anschlag (39) auf dem Kopf einer Sechskantschrau-
be (43) angeordnet sind und daß die Sechskantschraube
(43) mittels einer Mutter arretierbar in der Aufnahmever-
richtung angeordnet sind.

OLYMPIA WERKE AG

TP/Ac/ra/PS 1782

30. Januar 1980

Spannvorrichtung für eine Bandtransporteinrichtung, insbesondere für eine Löschbandtransporteinrichtung an Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen

Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung für eine Bandtransporteinrichtung, insbesondere für eine Löschbandtransporteinrichtung an Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Wird beim Schreiben auf einer handelsüblichen Schreibmaschine ein falsches Zeichen eingegeben, so muß das unbeabsichtigt abgedruckte Zeichen vom Aufzeichnungsträger entfernt bzw. unsichtbar gemacht werden. Bekannte Anordnungen verwenden hierzu sogenannte Löschbänder, die auf der dem Aufzeichnungsträger zugewandten Seite mit einer Haft- oder Klebmasse beschichtet sind, an welcher nach dem Typenanschlag die Farbmasse eines zunächst irrtümlich gedruckten Zeichens haftet und damit vom Aufzeichnungsträger wieder abgehoben werden kann. Gelangen derartige Löschbänder unbeabsichtigt, d. h. während einer Löschoperation mit dem zu beschriftenden Papier in Berührung, besteht die Gefahr, daß Oberflächenteile des Papiers an dem Löschband haften bleiben und somit der geschriebene Text unleserlich, wenn nicht gar unbrauchbar wird. Um dies zu vermeiden, muß das Löschband dauernd gespannt gehalten werden.

Die deutsche Offenlegungsschrift 21 64 748 enthält bereits ein Spannungsregelsystem zur Aufrechterhaltung der Spannung eines klebenden Löschbandes, damit dieses nicht an benachbarten Teilen der Schreibmaschine oder sich an dem Aufzeichnungsträger ankleben kann. Diese Einrichtung hat sich wohl bewährt, aber sie weist noch eine Vielzahl von Einzelteilen auf. Durch das Rastgesperre

sind außerdem Unterschiede in der Bandspannung nicht zu vermeiden.

Weiterhin weist die US-PS 2 687 200 bereits auch eine Vorspanneinrichtung für eine Farbbandtransporteinrichtung auf. Hierbei ist eine Federanordnung mit einem als Reibelement ausgebildeten Andruckelement vorgesehen, das auf eine Fläche der Vorratsspule einwirkt und dabei eine elastische Kraft ausübt, die ein Zurückhalten der Spule entgegen ihrer Antriebsrichtung bewirkt. Diese bekannte Anordnung besteht zwar aus wenigen Einzelteilen, aber sie ist nicht geeignet, das Löschanband immer mit einer vorbestimmten Spannung stramm zu halten. Durch Erschütterungen beim Transport kann nämlich die Spannung des Löschanbandes herabgesetzt werden. Außerdem ist das Justieren bzw. Nachjustieren der Vorspannkraft, mit der das Andruckelement gegen die Vorratsspule gedrückt wird, nicht sicher genug zu handhaben. Auch sind bei dieser bekannten Anordnung Unterschiede in der Bandspannung nicht zu vermeiden.

Durch das deutsche Patent 2 542 259 ist eine Spannvorrichtung für ein Farb- oder Löschanband bekannt, bei der eine Schlingfeder einerseits eine Nabe schlingfederartig umschließt und andererseits als Drehfeder derart ausgebildet ist, daß das Farb- oder Löschanband stets stramm gehalten wird. Bei dieser Anordnung rutschen einige Windungen von der Nabe ab, derart, daß das Drehmoment an der Abwickelspule nicht konstant bleibt. Auch muß die Schlingfeder innerhalb gewisser Fertigungstoleranzen gefertigt werden, was zu höheren Herstellungskosten führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannten Spannvorrichtungen für das Farb- oder Löschanband einer Bandtransporteinrichtung so zu verbessern, daß keine Unterschiede in der Farb- oder Löschanbandspannung sowohl beim Transport als auch beim Arbeitsplatz auftreten können. Die Spannvorrichtung soll außerdem aus

einfachen und toleranzunempfindlichen Teilen bestehen. Diese Aufgabe wird mit der im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Spannvorrichtung ermöglicht mit einfachen und wenigen Mitteln eine immer gleichmäßige Spannung des Löschesbandes. Durch die an dem einen Ende der Schlingfeder angreifende Zugfeder wird unabhängig von den Fertigungstoleranzen eine stets konstante Reibungskraft zwischen der Schlingfeder und der Nabe erzielt. Da die Schlingfedern mit kleineren Toleranzfehlern behaftet sein können, wird eine billigere Herstellung der Schlingfedern ermöglicht.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen. Es zeigt:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Bandtransporteinrichtung,

Figur 2 Einzelteile der Spannvorrichtung in schaubildlicher Darstellung und

Figur 3 eine Einzelheit aus Figur 1 in Draufsicht.

In Figur 1 ist eine Aufnahmevorrichtung 1 mit fest angeordneten Drehachsen 3, 5 dargestellt, welche zur Aufnahme einer Aufwickelspule 7 und einer Vorratsspule 9 für ein Löschesband 11 dienen. Die Aufwickelspule 7 wird bei jedem Korrekturvorgang über eine nicht dargestellte Antriebsvorrichtung in bekannter Weise um einen Teilschritt gedreht. Die Vorratsspule 9 ist mit zwei Lagerbuchsen 13 und 15 fest verbunden und mittels einer nicht dargestellten Sicherungsscheibe auf der Drehachse 3 axial gesichert. Die untere Lagerbuchse 15 weist eine Nabe 19 auf, die von Windungen einer Schlingfeder 23 reibungsschlüssig umschlungen wird. Die Schling-

- A -

feder 23 weist zwei freie Enden 25, 27 auf, von denen das entgegen der Abziehvorrichtung der Vorratsspule 9 gerichtete freie Ende 25 eine Einhängung 31 für eine Zugfeder 29 aufweist. Diese Zugfeder 29 ist andererseits mit einer Einhängung 33 in der Aufnahmevorrichtung 1 fest verbunden, wobei die Einhängung 31 im Betriebszustand diametral zu der Einhängung 33 angeordnet ist. Die freien Enden 25, 27 der Schlingfeder 23 weisen je einen Anschlagarm 35, 37 auf, die je nach Drehrichtung der Vorratsspule 9 mit einem gestellfesten Anschlag 39 zur Erzeugung eines Freilaufes der Vorratsspule in beiden Drehrichtungen zusammenwirken.

Um die entgegen der Abziehrichtung 41 wirkende Kraft der Zugfeder 29 zu verändern, können die Einhängung 33 und der Anschlag 39 verstellbar in der Aufnahmevorrichtung 1 angeordnet sein. So können die Einhängung 33 und der Anschlag 39 auf den Köpfen von Sechskantschrauben 43 angeordnet sein, welche mittels Muttern arretierbar angeordnet sind.

In der Normalstellung wird das Löschand 11 gemäß Figur 1 in der ausgezogenen Darstellung stramm gehalten. Hierbei liegt der Arm 37 an dem freien Ende 27 der Schlingfeder 23 mit einem geringen Abstand von dem Anschlag 39 entfernt, derart, daß nach einem kurzen Drehweg der Vorratsspule 9 in Abziehrichtung 41 der Arm 37 an dem Anschlag 39 anschlägt und einen Freilauf der Schlingfeder 23 bewirkt. Wird nun aber der Typenträger 38 aus der ausgezogenen in die gestrichelte Darstellung gemäß Figur 1 bewegt, so wird die Vorratsspule 9 auch etwas in Abziehrichtung 39 gedreht und das Löschand 11 freigegeben. Kehrt nun der Typenträger 38 in die ausgezogene Darstellung gemäß Figur 1 zurück, würde das Löschand 11 nicht mehr stramm sein, wenn die Zugfeder 29 nicht die Schlingfeder 23 und die Vorratsspule 9 entgegen der Abziehrichtung 41 zurückstellen würde. Hierbei hebt sich der Arm 37 an dem freien Ende 27 der Schlingfeder 23 wieder von dem Anschlag 39 ab, siehe ausgezogene Darstellung ge-

näB Figur 1. Sobald das Löschand über die angetriebene Aufwickelspule wieder gezogen wird, dann wird auch die Vorratsspule 9 in der Abziehrichtung 41 mitgenommen, wobei sich der Arm 37 wieder an dem Anschlag 39 anlegt.

Mit Hilfe der an dem freien Ende 25 der Schlingfeder 23 angeordneten Zugfeder 29 wird das Löschand 11 stets stramm gehalten, so daß dieses nicht an anderen Maschinenteilen oder an dem Aufzeichnungsträger ankleben kann. Die Schlingfeder 23 dient einerseits als Freilaufkupplung und hat stets eine bremsende Wirkung um das Löschand 11 auch beim Abziehen stramm zu halten. Andererseits dient die abgefederte Schlingfeder 23 als Rückstellelement, um eine entgegen zur Abziehrichtung 39 der Vorratsspule 9 wirkende Kraft zu erzeugen, wodurch das Löschand nach dem Abdruckvorgang sofort wieder strammgezogen wird. Die dieses Rückstellmoment erzeugende Zugfeder 29 ermöglicht außerdem eine billigere Herstellung der Schlingfedern, da diese mit größeren Toleranzen gefertigt werden können. Mit Hilfe der Feder wird stets ein konstanter Reibschluß zwischen der Schlingfeder und der Nabe 19 der Vorratsspule 9 erzeugt.

Wird die Vorratsspule 9 entgegen der Abziehrichtung von Hand gedreht, so kommt der Anschlagarm 35 an dem Anschlag 39 zur Anlage und hebt den Reibungsschluß zwischen der Schlingfeder 23 und der Nabe 19 an der Vorratsspule 9 auf. Eine Beschädigung der Schlingfeder 23 ist also durch den Freilauf nicht möglich. Die erfindungsgemäße Anordnung eignet sich für eine billige Massenfertigung.

- 8 -
Leerseite

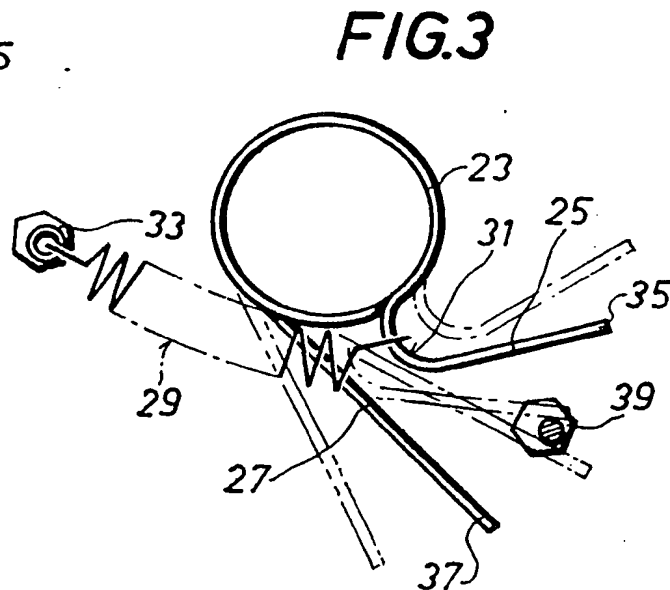
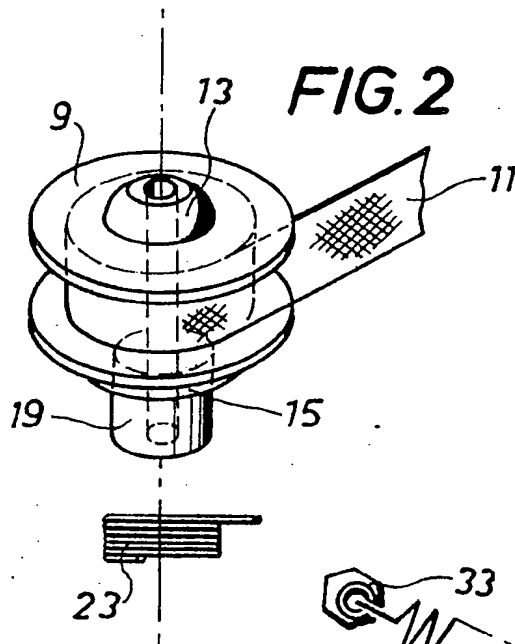
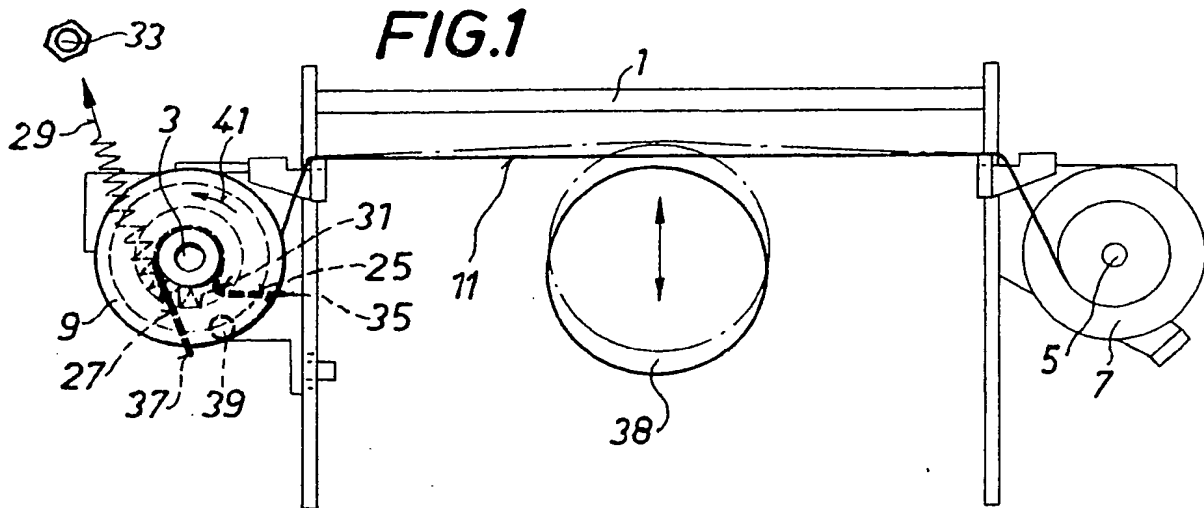
THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3003890

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

30 03 890
B 41 J 33/12
2. Februar 1980
6. August 1981



130032/0391

Olympia Werke AG.
PS 1782 *H. W. W.*